

Ειδικότητα:
Τεχνικός
Εφαρμογών
Πληροφορικής

Γ' Εξάμηνο
Μάθημα:
Βάσεις Δεδομένων Ι
(2Ε)

2^η Ενότητα:
Το σύστημα MySQL –
ΓΟΔ & ΓΧΔ

Εγκατάσταση συστήματος **mysql**

Για την εγκατάσταση του **mysql** συστήνεται η εγκατάσταση του **xampp**, ενός πακέτου ελεύθερου λογισμικού και ανοικτού κώδικα, το οποίο περιέχει εκτός από το **mysql**, τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων **http Apache** και ένα διερμηνέα για κώδικα γραμμένο σε γλώσσες προγραμματισμού **PHP** και **Perl**.

1. Μεταβαίνουμε στη διεύθυνση <https://www.apachefriends.org/download.html> και επιλέγουμε την πιο πρόσφατη έκδοση για το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή μας.
2. Αφού κατέβει το αρχείο στον υπολογιστή μας, ακολουθούμε τα βήματα εγκατάστασης.
3. Από το μενού της Έναρξης των Windows (ή από το φάκελο εγκατάστασης του προγράμματος) αναζητούμε το **xampp control (panel)**.
4. Στον πίνακα ελέγχου του **xampp** εκκινούμε (**Start**) τον **Apache server** και έπειτα εκκινούμε (**Start**) το σύστημα **mysql**.
5. Πατάμε στη συνέχεια στο κουμπί «**Admin**» του **mysql** και εισερχόμαστε αυτόματα στο γραφικό περιβάλλον **phpMyAdmin** μέσω του προεπιλεγμένου φυλλομετρητή μας.

Το περιβάλλον phpMyAdmin για τη διαχείριση του συστήματος MySQL

The screenshot displays the phpMyAdmin web interface in a browser window. The address bar shows 'localhost/phpmyadmin/'. The interface is in Greek and features a navigation menu on the left with options like 'Πρόσφατα' and 'Αγαπημένοι'. The main content area is divided into several panels:

- Γενικές ρυθμίσεις (General Settings):** Shows 'Server connection collation' set to 'utf8mb4_unicode_ci' and a link for 'Περισσότερες ρυθμίσεις'.
- Ρυθμίσεις εμφάνισης (Display Settings):** Shows 'Γλώσσα (Language)' set to 'Ελληνικά - Greek' and 'Θέμα' set to 'pmahomme'.
- Διακομιστής βάσης δεδομένων (Database Server):** Lists server details: 'Διακομιστής: 127.0.0.1 via TCP/IP', 'Τύπος διακομιστή: MariaDB', 'Σύνδεση διακομιστή: Το SSL δεν έχει χρησιμοποιηθεί', 'Έκδοση διακομιστή: 10.4.25-MariaDB - mariadb.org binary distribution', 'Έκδοση πρωτοκόλλου: 10', 'Χρήστης: root@localhost', and 'Κωδικοποίηση διακομιστή: cp1252 West European (latin1)'. A 'Παράθυρο' (Window) button is visible at the bottom left of this panel.
- Διακομιστής ιστού (Web Server):** Lists software versions: 'Apache/2.4.54 (Win64) OpenSSL/1.1.1p PHP/8.1.10', 'Έκδοση πελάτη βάσης δεδομένων: libmysql - mysqlnd 8.1.10', 'Επέκταση PHP: mysqli, curl, mbstring', and 'Έκδοση PHP: 8.1.10'.
- phpMyAdmin:** Shows 'Πληροφορίες έκδοσης: 5.2.0' and 'Τεκμηρίωση'.

Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων – ΓΟΔ (Data Definition Language – DDL)

Δημιουργία ΒΔ (ή Σχήματος)

CREATE DATABASE (ή **SCHEMA**) όνομα

Παράδειγμα:

CREATE DATABASE ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Διαγραφή ΒΔ (ή Σχήματος)

DROP DATABASE (ή **SCHEMA**) όνομα

Παράδειγμα:

DROP DATABASE ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Εμφάνιση όλων των ΒΔ (ή Σχημάτων)

SHOW DATABASES (ή **SCHEMAS**)

Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων – ΓΟΔ (Data Definition Language – DDL)

Δημιουργία Πίνακα

```
CREATE TABLE όνομα_πίνακα (
    όνομα_πεδίου τύπος_πεδίου [επιπλέον_επιλογές] ,
    ..... ,
    [περιορισμοί],
    .....
)
```

όπου οι επιπλέον_επιλογές και οι περιορισμοί είναι προαιρετικά, ενώ μπορεί να έχουμε πολλαπλές δηλώσεις πεδίων και περιορισμών.

Παράδειγμα:

```
CREATE TABLE ΠΕΛΑΤΗΣ (
    κωδικός_πελάτη          INT,
    αφμ                     CHAR(10),
    όνομα                   CHAR(20),
    επώνυμο                 CHAR(20),
    ημ_γεν                  DATE
)
```

Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων – ΓΟΔ (Data Definition Language – DDL)

Τροποποίηση Πίνακα – Α) Προσθήκη στήλης/πεδίου

ALTER TABLE όνομα_πίνακα **ADD** όνομα_πεδίου τύπος_πεδίου

Παράδειγμα:

ALTER TABLE ΠΕΛΑΤΗΣ **ADD** πατρώνυμο CHAR(20)

Τροποποίηση Πίνακα – Β) Διαγραφή στήλης/πεδίου

ALTER TABLE όνομα_πίνακα **DROP** όνομα_πεδίου

Παράδειγμα:

ALTER TABLE ΠΕΛΑΤΗΣ **DROP** πατρώνυμο

Τροποποίηση Πίνακα – Γ) Αλλαγή (μόνο) τύπου στήλης/πεδίου

ALTER TABLE όνομα_πίνακα **MODIFY** όνομα_πεδίου νέος_τύπος_πεδίου

Παράδειγμα:

ALTER TABLE ΠΕΛΑΤΗΣ **MODIFY** επώνυμο VARCHAR(20)

Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων – ΓΟΔ (Data Definition Language – DDL)

Διαγραφή Πίνακα

DROP TABLE όνομα_πίνακα

Παράδειγμα:

DROP TABLE ΠΕΛΑΤΗΣ

Ανάλογες εντολές ισχύουν και στην περίπτωση των όψεων (VIEWS) που θα μελετήσουμε αργότερα, όπως και των ευρετηρίων (INDEXES)

CREATE VIEW όνομα_όψης **AS SELECT** **FROM** ... **WHERE** ...

ALTER VIEW όνομα_όψης **AS SELECT** **FROM** ... **WHERE** ...

DROP VIEW όνομα_όψης

CREATE INDEX όνομα_ευρετηρίου **ON** όνομα_πίνακα(όνομα_πεδίου1, όνομα_πεδίου2, ...)

ALTER TABLE όνομα_πίνακα **DROP INDEX** όνομα_ευρετηρίου

Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων – ΓΧΔ (Data Manipulation Language – DML)

Εισαγωγή Εγγραφής/Πλειάδας

INSERT INTO όνομα_πίνακα [όνομα_πεδίου1,
όνομα_πεδίου2, ...]

VALUES (τιμή_πεδίου1, τιμή_πεδίου2, ...)

Μπορούν να εισαχθούν και τιμές με οποιαδήποτε σειρά, αρκεί όμως τότε να δηλωθούν με την ίδια σειρά τα ονόματα των πεδίων από πάνω.

Παράδειγμα:

INSERT INTO ΠΕΛΑΤΗΣ (Κωδικός_πελάτη, αφμ, όνομα,
επώνυμο, ημ_γεν)

VALUES (58910, '074095434', 'Γεώργιος',
'Παπαδόπουλος', '1980-12-23')

Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων – ΓΧΔ (Data Manipulation Language – DML)

Τροποποίηση/Ενημέρωση Εγγραφής/Πλειάδας

UPDATE όνομα_πίνακα

SET όνομα_πεδίου = τιμή_πεδίου

WHERE συνθήκη

Παράδειγμα:

UPDATE ΠΕΛΑΤΗΣ

SET όνομα = 'Νίκος'

WHERE αφμ = '074095434'

Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων – ΓΧΔ (Data Manipulation Language – DML)

Διαγραφή Εγγραφής/Πλειάδας

DELETE FROM όνομα_πίνακα

WHERE συνθήκη

Παράδειγμα:

DELETE FROM ΠΕΛΑΤΗΣ

WHERE αφμ = '074095434'

Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων – ΓΧΔ (Data Manipulation Language – DML)

Εξαγωγή/Επιλογή/Αναζήτηση Δεδομένων

```
SELECT όνομα_πεδίου1, όνομα_πεδίου2, ...  
FROM όνομα_πίνακα  
[WHERE συνθήκη]
```

Για την εξαγωγή όλων των στηλών/πεδίων, αντί όλων των ονομάτων τους χρησιμοποιούμε το χαρακτήρα *.

Παράδειγμα:

```
SELECT αφμ, επώνυμο  
FROM ΠΕΛΑΤΗΣ  
WHERE όνομα = 'Νίκος'
```